

**BREVET D'INVENTION.**

Gr. 5. — Cl. 3.

N° 882.096

**Obturbateur à plateau pour matière à verser.**

Société : GEBR. BÜHLER G. M. B. H. résidant en Allemagne.

Demandé le 16 mai 1942, à 11<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 15 février 1943. — Publié le 17 mai 1943.

(à demandes de brevet et de brevet additionnel déposées en Allemagne : brevet, le 9 septembre 1940 ; brevet additionnel, le 3 février 1941. — Déclaration du déposant.)

L'invention se rapporte à un obturbateur à plateau, servant à verser une matière à partir d'un récipient ou inversement, dans un espace dans lequel règne une surpression ou une dépression, à travers une ouverture de décharge fermée par ledit obturbateur.

Les obturbateurs connus sont réalisés sous forme de valves coniques ou à clapets, ou de tiroirs à bagues d'étanchage élastiques, ou encore sous forme d'obturbateurs tournants, fermés au moyen de joints spéciaux.

L'emploi de valves coniques pour la fermeture des obturbateurs nécessite cependant une course d'ouverture assez considérable, un double renvoi d'angle et un dispositif de sécurité sous forme d'embrayages de friction ou d'embrayages à découplage automatique pour une valeur déterminée du couple, ne devant pas être dépassée. Les valves connues à clapet nécessitent également une grande course d'ouverture et un mécanisme compliqué d'entraînement.

Les obturbateurs tournants présentent l'inconvénient de nécessiter, pour leur entraînement, une force assez élevée et sont, de par nature, sujets à une usure considérable.

L'invention fait appel, au contraire, à un obturbateur à plateau, l'ouverture d'écoulement étant fermée par un plateau incliné.

Un tel obturbateur peut être prévu seul ou en plusieurs exemplaires superposés, et peuvent travailler avec évacuation préalable. Il est de construction simple et nécessite qu'un entraînement simple.

Suivant l'invention, le plateau est articulé à une paire de leviers dont l'un est pivoté à un axe fixe, et l'autre à une manivelle, de manière qu'au moment de l'application du plateau, la pression d'application soit la résultante des forces agissant dans les deux leviers, tandis que, dans la position fermée du plateau, le levier articulé à la manivelle et le maneton de la manivelle soient dirigés suivant une ligne droite.

Le plateau est pourvu d'une plaque ou d'une brosse de fermeture servant de fermeture préalable à l'ouverture à fermer.

L'on obtient ainsi, grâce à l'emploi du plateau oblique de l'obturbateur, dont l'inclinaison est égale ou supérieure à l'angle de déversement de la matière, et à la disposition judicieuse des leviers de pression, une pression d'application élevée. La disposition des leviers et l'inclinaison de l'ensemble assurent d'autre part, dans le cas d'emploi d'un entraînement à manivelle à maneton de très faible longueur, l'obtention d'une ouverture d'écoulement étendue. Au

Prix du fascicule : 13 francs.

Aux fins de réglage, la longueur du levier *h* est ajustable au moyen d'un filetage bloqué par un écrou *o*.

- Il est prévu, en outre, une brosse circulaire *p*, pour assurer la fermeture préalable à la fermeture proprement dite, cette brosse étant montée au-dessus du couvercle au moyen d'une vis *q* et d'une garniture intermédiaire *r*.
- 10 L'obturateur à plateau décrit sert par exemple à déverser une matière quelconque, à partir du récipient *a* en forme de trémie, dans un récipient cylindrique *s* dans lequel règne le vide. La mise en route d'un mo-
- 15 leur provoque par l'intermédiaire du train à vis, une rotation lente de la manivelle *7* et fait ainsi ouvrir, sous l'effet du levier *h*, le plateau *e* de l'obturateur, l'ouverture ayant lieu d'abord sur le côté inférieur et
- 20 ensuite autour du point fixe *k* par basculement autour du levier *i*, jusqu'à l'ouverture maxima représentée en fig. 2. L'entraînement continuant à fonctionner, le couvercle se referme aussitôt jusqu'à la position finale
- 25 suivant la fig. 1, dans laquelle une came montée sur la manivelle *n* coupe, au moyen d'interrupteur de fin de course, le circuit du moteur.

En se référant maintenant aux fig. 4 à

30 7, *d* représente le raccord de sortie d'un obturateur à plateau, *e* le plateau de fermeture correspondant. *h* et *i* sont les leviers constituant la tringlerie articulée au plateau. Le levier *i* est pivoté à l'axe fixe *k*,

35 et le levier *g* à la manivelle *l*, de manière que sous l'effet de la rotation de la manivelle, le plateau se trouve alternativement appuyé contre le raccord de sortie éloigné de celui-ci.

- 40 Le plateau *e* est pivoté à un axe *g* constituant en même temps l'articulation des leviers *h* et *i*. Sur la périphérie du plateau sont prévus des axes ou des cames *t*. Le raccord d'écoulement comporte un cliquet *v*
- 45 pourvu d'un chemin montant *u*, sur lequel doit venir coulisser l'un des axes *t* pendant le déplacement du plateau *e*. Pendant ce coulisement, le cliquet *v* se trouve appuyé contre le taquet *w*, le cliquet étant d'autre
- 50 part monté à rotation autour de l'axe *x*, de sorte qu'il peut quitter ledit taquet au moment voulu.

En raison du chemin montant *u*, l'axe *t* doit s'écarter latéralement au moment de l'application du plateau, de sorte que le pla-

55 teau *e* se trouvera entraîné en rotation d'une valeur correspondant à la montée dudit chemin.

A chaque nouvelle application du plateau, ce sont toujours de nouvelles parties

60 de la surface du plateau qui parviennent dans la région de la matière s'écoulant de l'appareil, de sorte que ces diverses parties se trouvent tour à tour nettoyées et assurent, par suite, une fermeture étanche par-

65 faite.

Les axes ou cames peuvent encore être montés sur le côté inférieur du plateau. Dans ce cas, le cliquet devra être disposé également dans le domaine dudit côté infé-

70 rieur, de manière à assurer le déplacement voulu du plateau.

#### RÉSUMÉ :

1° Obturateur à plateau pour matière à verser, pour le transvasement à partir d'un

75 récipient ou, au contraire, dans un espace soumis à une surpression ou à une dépression, à travers une ouverture d'écoulement susceptible d'être fermée, caractérisé par le fait que l'ouverture d'écoulement est fer-

80 mée par un plateau oblique dont l'inclinaison est égale ou supérieure à l'angle de déversement de la matière et qui se trouve appuyé par un levier de pression contre l'ouverture de sortie de la matière;

85

2° Formes de réalisations dans lesquelles :

a. Le plateau est articulé à une paire de leviers dont l'un est pivoté à un axe fixe, et l'autre à une manivelle, de manière qu'au moment de l'application du plateau, la

90 pression d'application soit la résultante des forces agissant dans les deux leviers, tandis que, dans la position fermée du plateau, le levier articulé à la manivelle et le maneton de la manivelle soient dirigés suivant une

95 ligne droite;

b. Le plateau est pourvu d'une plaque ou d'une brosse de fermeture assurant la fermeture préalable de l'ouverture d'écoulement à fermer;

100

c. Le plateau commande, par ses mouvements d'ouverture et de fermeture, des

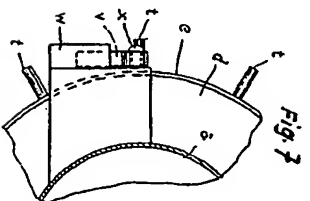
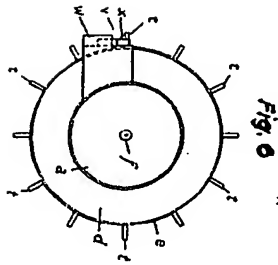
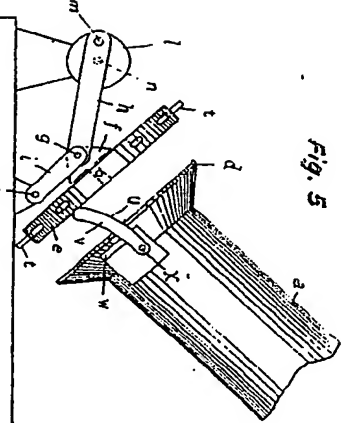
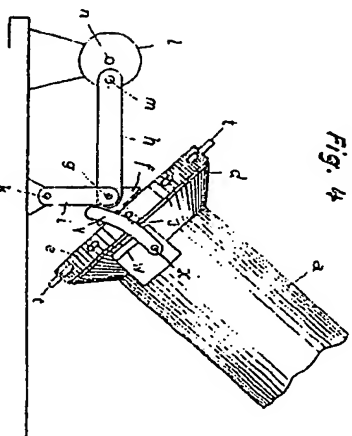
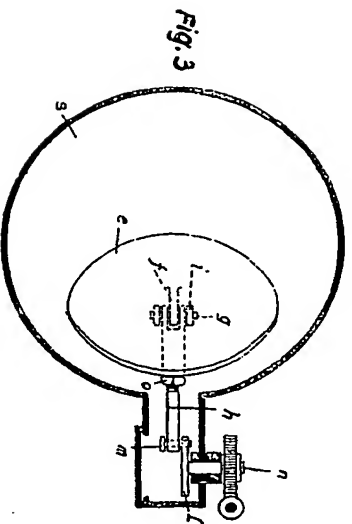
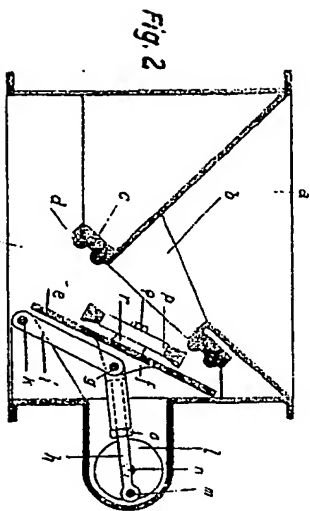
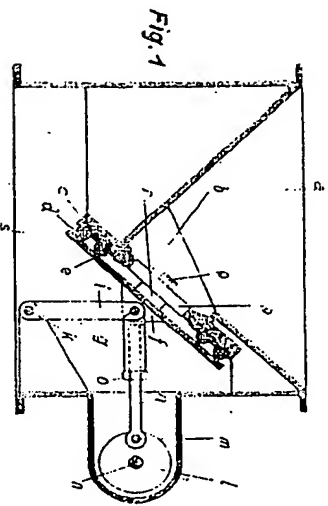


Fig. 4

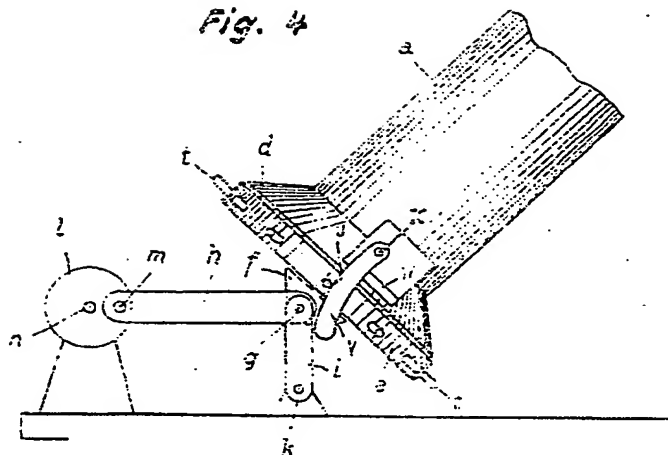


Fig. 5

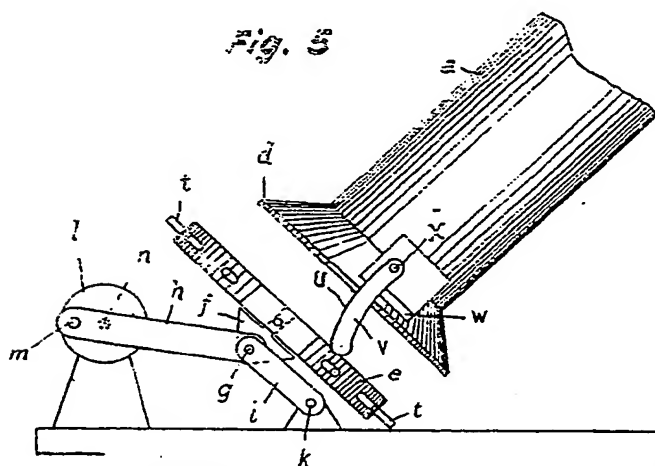


Fig. 6

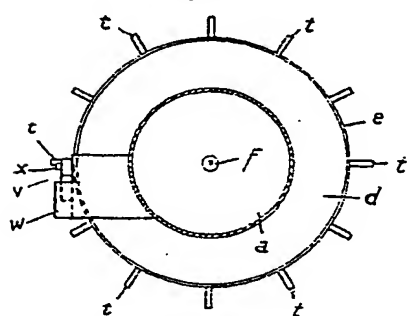


Fig. 7

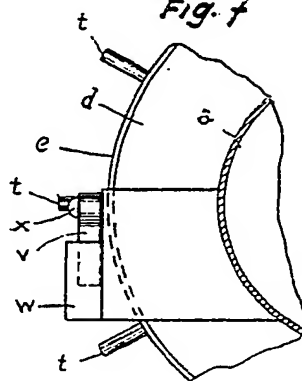


Fig. 1

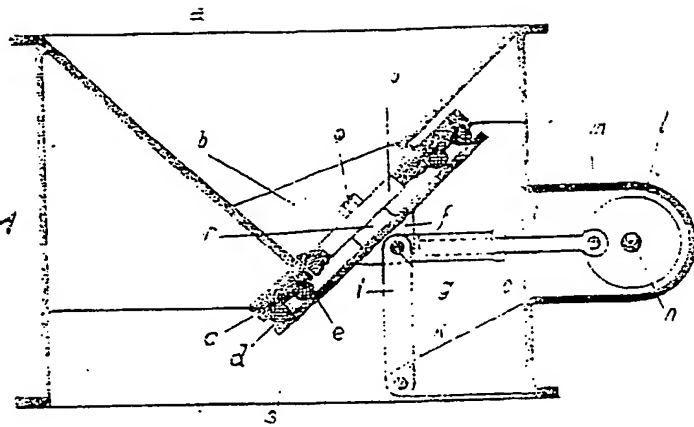


Fig. 2

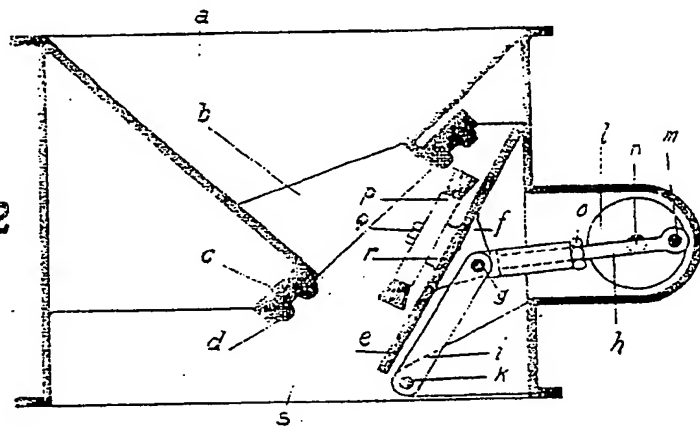
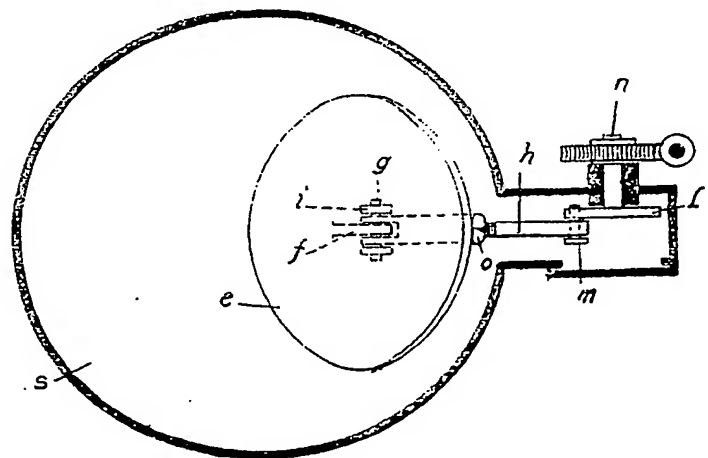


Fig. 3



moyens assurant une rotation discontinue du plateau;

d. Le plateau est pourvu, sur le bord, de cames ou d'axes, un cliquet à mouvement  
5 de rotation limité autour d'un point fixe étant d'autre part prévu de manière que les dites cames ou axes viennent coulisser, pendant les mouvements de bascule du plateau, le long du cliquet, tandis qu'au moment de  
10 la course suivante, de fermeture, du pla-

teau, l'axe ou la came suivante vient en prise avec le cliquet;

e. Le cliquet est pourvu d'un chemin de glissement montant et est limité, dans le sens de rotation voulu, par une butée appro- 15 priée.

Société : GEBR. BÜHLER G. M. B. H.

Par procuration :

Cabinet H. BOETTCHER fils.

moment de l'ouverture et de la fermeture du plateau, il se produit, en raison de son inclinaison, une certaine oscillation, favorisant encore l'obtention d'une surface d'ap-  
plication nette.

L'entraînement par manivelle assure d'autre part une durée d'ouverture suffisante pour le passage de la matière, supprimant ainsi la nécessité d'une commande à renversement sans arrêts intermédiaires, au moyen de cames de commande. Il suffira donc de prévoir, pour l'entraînement, un train à vis irréversible, bien que l'on puisse utiliser également d'autres genres d'entraînement, comme par exemple des systèmes hydrauliques à broche de commande, ou analogues, ces divers dispositifs étant à marche continue en raison de l'ouverture rapide du plateau.

En cas de disposition d'un certain nombre d'obturateurs les uns au-dessus des autres, en amont et en aval du récipient à vider, il n'est pas nécessaire de prévoir une commande périodique pour chaque plateau d'obturateur, les divers groupes pouvant être pourvus de mécanismes d'entraînement couplés fonctionnant de manière continue et assurant successivement l'ouverture et la fermeture des clapets.

En raison de la disposition latérale de l'ouverture d'écoulement, ainsi que de la dimension de l'ouverture de passage lorsque le plateau est ouvert, la hauteur de l'obturateur pourra être maintenue assez faible.

La brosse ou la plaque de fermeture, correspondant à la forme de l'ouverture d'écoulement, empêche, par la fermeture préalable de ladite ouverture, l'écoulement tardif de matière au moment de la fermeture de l'obturateur.

Le plateau de l'obturateur se trouve balayé, lorsque l'obturateur est ouvert, toujours en un même endroit par la matière provenant de l'ouverture d'écoulement, étant maintenu propre seulement à l'endroit en question, tandis que dans les autres endroits du plateau viennent se déposer et s'accumuler les poussières en nuisant ainsi à la bonne étanchéité au moment de la fermeture.

Pour parer à ces inconvénients, l'on a prévu, suivant l'invention, des moyens com-

muni quant au plateau, pendant son ouverture et sa fermeture, un mouvement de rotation. Ce résultat peut notamment être obtenu en munissant le plateau de cames ou d'axes et en prévoyant un cliquet capable d'une rotation limitée autour d'un point fixe, de manière que pendant le déplacement du plateau, lesdits axes ou cames cou-  
lissent le long du cliquet, tandis qu'au moment de la montée suivante du plateau, l'axe ou la came voisine vienne en prise avec le cliquet. Le cliquet est pourvu d'un chemin de guidage montant; son mouvement de rotation se trouve limité, dans un sens, par un taquet approprié.

Pour la description plus détaillée de l'invention, l'on se référera aux dessins joints, dans lesquels :

La fig. 1 représente, en section transversale, un exemple de réalisation, l'obturateur étant en position fermée;

La fig. 2 se rapporte au même exemple de réalisation, également en section transversale, l'appareil avec l'obturateur ouvert;

La fig. 3 est une section en plan du même appareil;

La fig. 4 est une vue de profil, montrant le dispositif servant à faire tourner le plateau, l'obturateur étant fermé;

La fig. 5 est une vue de profil, l'obturateur étant ouvert;

Les fig. 6 et 7 sont des détails correspondant au même exemple de réalisation.

En se référant aux fig. 1 à 3, un récipient *a* en forme de trémie comporte un raccord latéral d'écoulement *b* pourvu d'une bride *c* dans laquelle se trouvent enchâssés deux anneaux de caoutchouc *d* servant de joint d'étanchéage.

L'ouverture d'écoulement *b* est fermée par un plateau *e* formant clapet, pourvu d'une came *f* à laquelle est articulée, au moyen d'axes-pivots *g*, la paire de leviers *h*, *i*. Le levier *i* est articulé d'autre part, au moyen de l'axe *k*, à un point fixe, tandis que le levier *h* est attaqué, au moyen de l'axe-manivelle *m*, par le plateau-manivelle *l*.

La manivelle *l* est montée sur l'arbre *n* entraîné, au moyen d'un train à vis, par un moteur approprié, et assurant l'arrêt du moteur à la position de fermeture, au moyen d'un interrupteur de fin de course.

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**